FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — THÈSE 375 — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

Par Jean BONNAHON

Ancien Externe des Hôpitaux
Né à Buenos-Ayres le 2 décembre 1901

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BACTÉRIOLOGIQUE DES SUPPURATIONS AURICULAIRES A MICROBES PYOGÈNES AÉROBIES

Président : M. LEMIERRE, Professeur

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1930

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BACTÉRIOLOGIQUE

DES SUPPURATIONS AURICULAIRES A MICROBES PYOGÈNES AÉROBIES

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — THÈSE — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

Par Jean BONNAHON

Ancien Externe des Hôpitaux
Né à Buenos-Ayres le 2 décembre 1901

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BACTÉRIOLOGIQUE DES SUPPURATIONS AURICULAIRES A MICROBES PYOGÈNES AÉROBIES

Président : M. LEMIERRE, Professeur

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN . . . . . **M. ROGER.**

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	H. ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMAND.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Mce VILLARET.
Thérapeutique	LŒPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. MARCEL-LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ALAJOUANINE	Neurologie et psychiatrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (H.)	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DE GAUDART d'ALLAINES	Pathologie chirurgicale
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER	Pathologie expérimentale
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale
CIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique
LAROCHE (G.)	Pathologie médicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie
LEROUX	Anatomie pathologique
LEVEUF	Pathologie chirurgicale
LIAN	Pathologie médicale.
MERCIER Fern.	Pharmacologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale
MOURE	Pathologie chirurgicale
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique
OLIVIER	Anatomie.
PIEDELIÈVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale
RICHET Fils	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligrahie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
RETTERER	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.	LÉRI	Clinique médicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER	Clinique obstétricale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Témoignage de ma profonde affection.

A MON FRÈRE, A MA SŒUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LEMIERRE

Chevalier de la Légion d'Honneur
Professeur de Bactériologie
à la Faculté de Médecine de Paris

Qui nous fit le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse : hommage de notre respectueuse gratitude.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stages

A Toulouse :

MM. les Professeurs

MOSSÉ, Médecin de l'Hôtel-Dieu.
MÉRIEL, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

A Paris :

MM. les Professeurs

GUILLAIN, Médecin des Hôpitaux.
RIBIÈRE, (*in mémoriam*).
MAUCLAIRE, chirurgien des Hôpitaux.

M. les Docteurs

LAUNAY, chirurgien des Hôpitaux.
LAUBRY, Médecin des Hôpitaux.
LOUSTE, Médecin des Hôpitaux.
CATHALA, Accoucheur des Hôpitaux.

Externat

(1924-25)

MM. les Docteurs

CAUCHOIX (*in mémoriam*).
SAUVÉ, chirurgien des Hôpitaux.

M. le Professeur LEVEUF, chirurgien des Hôpitaux.

(1925-26)

M. le Docteur HALBRON, médecin des Hôpitaux.

(1928-29-30)

M. le Professeur Agrégé LEMAITRE.

Il nous a semblé indispensable avant de nous limiter à l'oto-rhino-laryngologie de recevoir une éducation plus générale de médecine et de chirurgie.

Que ceux de nos maîtres qui nous ont enseigné les bases de toute spécialité trouvent ici l'expression de notre vive reconnaissance.

A MON MAITRE LE Dr F. LEMAITRE

Professeur Agrégé à la Faculté
Chef du service d'oto-rhino-laryngologie
de l'Hôpital St-Louis.

Qui fut notre premier Maître dans la spécialité, ne cessa de nous prodiguer ses plus affectueux encouragements et dont l'enseignement fait de science et de bonté restera toujours gravé dans notre mémoire.

Modeste hommage de notre reconnaissance et de notre affection respectueuse.

Au Docteur AUBIN

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux de Paris

Témoignage d'affectueuse reconnaissance pour les précieux conseils qu'il nous a toujours prodigué avec la plus grande bienveillance.

Au Docteur LÉVY-BRUHL

Sa grande expérience de la bactériologie nous a beaucoup aidé dans la mise au point de cette thèse : qu'il nous soit permis de lui dire ici toute notre gratitude.

Aux Docteurs MADURO et RÉMY-NÉRIS

Assistants du service O.R.L. de l'Hôpital St-Louis

En remerciements des conseils qu'ils nous donnèrent en maintes circonstances, témoignage d'affectueuse reconnaissance.

A MM. les Docteurs :

HALPHEN, oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux.
RUPPE, stomatologiste des Hôpitaux.

A MM. les Docteurs :

SURREL, APARD, BAUDOUIN, MAGDELAINE, CAMUS.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BACTÉRIOLOGIQUE

DES SUPPURATIONS AURICULAIRES A MICROBES PYOGÈNES AÉROBIES

INTRODUCTION

L'étude bactériologique des suppurations auriculaires n'a encore fait l'objet en France que d'un nombre assez restreint de travaux. Elle nous paraît cependant intéressante a plus d'un titre. D'une part elle complète et éclaire dans une assez grande mesure les données anatomo-cliniques, d'autre part elle apporte dans un certain nombre de cas des éléments pronostiques et des indications thérapeutiques précieuses.

Celles-ci ne pourront que s'étendre et se développer à mesure que les recherches bactériologiques nous doteront d'armes efficaces contre les germes pathogènes en cause, par suite des progrès de la sérothérapie, de la vaccinothérapie et de la chimiothérapie.

Dès à présent les renseignements que nous fournit l'identification systématique de ces germes apparaissent comme fort intéressants, et justifient cette pratique, courante aujourd'hui dans bien des pays étrangers. C'est précisément

cet examen microbiologique des pus auriculaires pratiqué systématiquement dans le service du Professeur Agrégé Lemaitre, à l'hôpital St-Louis qui nous a fourni les quelques données personnelles que nous apportons ici.

Nous y avons joint des indications de même ordre fournies par un certain nombre d'auteurs français et étrangers ainsi qu'une bibliographie sommaire de la question.

Nous avons du nous limiter à quelques agents infectieux, en particulier aux microbes pyogènes aérobies, laissant de côté malgré leur intérêt les infections à bacille de Koch, les mycoses et aussi les suppurations à anaérobies qui d'ailleurs interviennent surtout dans les formes chroniques.

HISTORIQUE

Les premières recherches systématiques datent de 1887 et sont dues à Netter en même temps qu'à Zaufal de Prague.

Elles mettaient en évidence le rôle des microbes pyogènes, hôtes normaux des voies respiratoires et digestives supérieures.

Netter en particulier trouve sur 24 cas.

Streptocoque	13 fois
Pneumocoque	5 fois
Staphylocoque	6 fois

Ce sont les mêmes germes et a peu près la même proportion que signale 4 ans plus tard Schangelidze, tout en notant à titre exceptionnel la présence du *pyocyanique* (3 fois) et du *pneumobacille de Friedlauder* (1 fois) sur 40 cas examinés.

Par la suite les travaux de Rist mettent en évidence le rôle des anaérobies dans un certain nombre d'infections auriculaires et apportent une étude bactériologique de ces germes.

Puis Schottmüller en 1903 étudie une variété microbienne déjà signalée 2 ans auparavant par Howard et

Parkins, dont le role comme nous le verrons est fort important, mais la considère comme un streptocoque, remarquable par son caractère muqueux et sa capsule et lui donne le *streptococcus mucosus capsulatus.*

Depuis lors les travaux se multiplient principalement en Autriche ou l'Ecole de Vienne inaugure l'étude systématique des suppurations auriculaires au point de vue microbiologique, et aux Etats-Unis où les recherches sur les streptocoques et les pneumocoques sont poursuivies systématiquement.

Parmi les nombreux travaux publiés dans ces deux pays nous citerons ceux de Neumann et ses collaborateurs d'une part, et ceux de Parth et Williams en Amérique ainsi que les recherches poursuivies à l'Institut Rockefeler.

En France les recherches de cet ordre sont plus restreintes. Cependant les essais de thérapeutique par les vaccins ont donné lieu à un certain nombre de travaux intéressants relatés dans l'excellent rapport présenté au Congrès *d'O.R.L. de Paris 1922*, par Baldenweck, Jacob, Moulonguet.

Depuis lors, des études nouvelles ont été poursuivies sur ce sujet en même temps que l'identification des germes en cause tendait à être pratiquée de plus en plus couramment.

D'autre part les procédés bactériologiques de classification se perfectionnaient, permettant de distinguer dans les espèces microbiennes des variétés dont quelques-unes présentent des caractères bien particuliers.

C'est ainsi pour n'en citer qu'un exemple que le *pneumocoque muqueux* (*Pneumococcus mucosus*) que l'on peut identifier non seulement d'après l'aspect des éléments microbiens ou des colonies sur milieu solide mais encore d'après les réactions sérologiques d'agglutination et de précipitation apparaît comme doté de propriétés et d'une virulence bien spéciale.

Ces données, classiques aujourd'hui dans bien des pays étrangers ont été rétablies pour la France sur un certain nombre d'observations personnelles par M. le Professeur Agrégé Lemaitre, Lévy-Brull, Aubin.

Elles se sont trouvé confirmées par une série de travaux récents en particulier par les observations tout à fait comparables aux précédentes qui font l'objet de la remarquable thèse de Calvet (1928).

Moins avancés sont les résultats des efforts poursuivis dans le domaine de la *sérothérapie*. Cela tient à ce que les germes en cause dans la plupart des cas qui nous intéressent sont mauvais antigènes d'où la difficulté d'obtenir des sérums thérapeutiques efficaces : c'est le cas en particulier du *streptocoque* et jusqu'à ces derniers temps du *pneumocoque muqueux* contre lequel un sérum vient d'être mis au point à l'Institut Pasteur sans avoir pu encore subir l'épreuve thérapeutique.

Quant à la *vaccinothérapie* elle a donné lieu dans le domaine qui nous intéresse à d'assez nombreux travaux sans qu'on puisse encore se prononcer sur les résultats d'ensemble de cette méthode.

Il semble cependant que pour les infections à staphylocoque on puisse obtenir des succès appréciables ainsi que dans les suppurations à streptocoque ou à pneumocoque quand elle prennent une marche subaiguë et trainante.

Signalons enfin parmi les travaux récents toute une série de recherches sur les streptocoques étudiés en particulier sur leur *pouvoir hémolytique* d'une part et sur leur rôle dans l'étiologie de certains états infectieux spécialement dans la scarlatine, recherches dont les résultats ne paraissent pas encore définitivement établis.

RECHERCHES PERSONNELLES. TECHNIQUE. STATISTIQUES

Nos recherches ont été poursuivies dans le service de M. le Professeur Lemaitre à l'Hôpital St-Louis au cours de l'hiver 1930, qui d'ailleurs peu rigoureux, a provoqué moins d'otites que les années précédentes et semble-t-il moins graves.

La première analyse bactériologique était pratiquée lors de l'examen du malade soit à la consultation, soit dans les salles, puis en cas d'intervention un prélèvement opératoire donnait lieu à une nouvelle recherche bactériologique — le malade était suivi en même temps au point de vue clinique.

Le pus était prélevé à l'aide d'une pipette stérile, autant que possible après la paracenthèse ensemencé sur milieu liquide (bouillon T) et sur milieu solide (gélose T) en même temps on pratiquait un examen direct sur frottis après coloration par le Gram.

Les germes obtenus par culture étaient identifiés par les divers procédés utilisés à l'Institut Pasteur (Laboratoire du Dr Nicolle) et quand cela paraissait intéressant, éprouvés au point de vue de leur virulence expérimentale et de leur propriété hémolytique : ces différentes recherches, M. le

Dr Lévy-Brull avait bien voulu les faire. Nous lui adressons tous nos remerciements.

Nous avons eu ainsi l'occasion d'examiner une cinquantaine de cas, enfants, adultes, etc., dont les résultats sont exposés dans les tableaux suivants résumant en quelques mots l'histoire clinique et les résultats bactériologiques des cas que nous avons pu suivre.

N° des Observ.	SEXE	AGE	SYMPTOMES	COMPLICATIONS	ÉVOLUTION	RÉSULTAT BACTÉRIOLOGIQUE
1.	M.	7 mois	Otite aiguë bilatérale. Après coryza : écoulement très abondant ; poussées de O.	*Mastoïdite.* Or. gauche.	Guérison à droite. Non opéré dans le service.	O. G. : streptocoque. O. D. : streptocoque + pseudo-diphtérique.
2.	F.	4 ans	Ot. précédée d'angine et coryza. Ouverture spontanée.		Durée un mois après amygdalotomie et adénotomie.	Streptocoque.
3.	M.	11 mois	Otite aiguë bilatérale. Ouverture spontanée. Suppur. très abondante. Mauvais état général.	Broncho-pneumonie. Abcès rétro-auric. simulant une mastoïdite. Incision.	Guérison au bout de 1 mois 1/2.	Staphylocoque.
4.	M.	55 ans	Otite accompagnée de douleurs vives pendant plusieurs jours. Paracentèse.		Guérison en 15 jours.	Staphylocoque.
5.	F.	11 ans	Otite précédée d'angine. Ecoulement très abondant. Douleurs au niveau de la mastoïde.	*Mastoïdite.* (grosses lésions osseuses).	Suites opératoires normales.	Streptocoque.
6.	F.	2 ans	Otite avec douleurs violentes au début. Ouverture spontanée. Deux paracentèses.		Guérison en 3 semaines.	*Pneumobacille.*
7.	H.	7 ans	Douleurs au début. Ouverture spontanée. Paracentèse. Poussées de O. Suppuration abondante.	*Mastoïdite.*	Suites opératoires normales.	Pneumocoque.

N° des Observ.	SEXE	AGE	SYMPTOMES	COMPLICATIONS	ÉVOLUTION	RÉSULTAT BACTÉRIOLOGIQUE
8.	H.	5 ans	Douleurs violentes au début. Ouverture spontanée.		Guérison en 20 jours.	Pneumocoque.
9.	H.	4 ans	Otite après scarlatine. Ecoulement très abondant.	*Mastoïdite.* (grosses lésions d'ostéite).	Suites opératoires normales.	Streptocoque.
10.	F.	11 ans	Symptômes marqués au début. Poussées de O. Paracentèses répétées. Mauvais état général.	*Mastoïdite.* (grosses lésions d'ostéite).	Supuration de la plaie pendant 1 mois 1/2. Guérison.	Streptocoque.
11.	H.	9 mois	Symptômes marqués au début. Paracentèse.		Guérison en 15 jours.	Staphylocoque.
12.	F.	10 ans	Douleurs violentes au début. Paracentèse.		Guérison en 14 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
13.	F.	19 ans	Pas de signes. Ouverture spontanée.		Guérison en 20 jours.	Staphylocoque.
14.	H.	14 ans	Ot. précédée de rhinite muco-purulente. Douleurs au début. Paracentèse.		Guérison en 13 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
15.	H.	11 ans	Ot. précédée de coryza et d'angine. Douleur agitation au début. Paracentèse.		Guérison en 15 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
16.	F.	4 ans	Ot. précédée d'angine. Paracentèse.		Guérison en 20 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
17.	F.	2 ans	Ot. précédée de coryza. Paracentèse.		Guérison en 20 jours.	Staphylocoque.
18.	F.	11 ans	Ot. précédée d'angine. Ouverture spontanée.		Guérison en 14 jours.	Staphylocoque.
19.	F.	17 ans	Début par douleurs violentes avec O à 40°. Paracentèse.		Guérison en 23 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
20.	H.	20 mois	Ot. précédée d'angine et coryza : O oscillante. Suppuration abondante.	*Mastoïdite.*	Suites opératoires normales.	Streptocoque.

N° des Observ.	SEXE	AGE	SYMPTOMES	COMPLICATIONS	ÉVOLUTION	RÉSULTAT BACTÉRIOLOGIQUE
21.	H.	25 ans	Suppuration très abondante. O oscillante. Paracentèse.	*Mastoïdite.* (lésions ostéitiques surtout de la pointe).	Suites opératoires normales.	Streptocoque.
22.	H.	8 ans	Otite bilatérale.	*Mastoïdite.* Gauche.	Suites opératoires normales.	Sreptocoque (deux oreilles).
23.	H.	9 mois	Peu de signes de début. Ot. précédée de coryza. Ouverture spontanée.		Guérison en 14 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
24.	F.	25 ans	Début par grippe avec violentes douleurs. Paracentèse. Pus abondant. Poussées de O.	*Mastoïdite.* (pus dans l'autre et cellules de la pointe nécrosées).	Suites opératoires normales.	Pneumocoque.
25.	F.	21 ans	Douleurs : O à 40°. Paracentèse. Réaction mastoïdienne.	*Mastoïdite.* (mastoïde très pneumatique, lésions du zygoma et surtout pointe).	Suites normales.	Streptocoque.
26.	F.	11 mois	Début par angine. Ouverture spontanée. Pus très abondant.		Guérison en 13 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
27.	H.	3 ans	Ot. après rougeole bilatérale. Ecoulement très abondant.		Guérison : 1 mois et demi.	Sreptocoque (deux oreilles).
28.	F.	6 mois	Début par coryza. Ouverture spontanée. Pus abondant.		Guérison en 25 jours.	Streptocoque.
29.	F.	1 mois	Début par rhinite. Ouverture spontanée. Ot. bilatérale.		Guérison : O. D. 24 jours. O. G. 28 jours.	Sreptocoque (deux oreilles).
30.	F.	15 ans	Otite après grippe. Douleurs au début. O. Paracentèse.		Guérison en 15 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
31.	H.	36 ans	Début : grippal. Céphalées. O. Paracentèses. Pus abondant.		Guérison en 25 jours.	Streptocoque.
32.	F.	3 ans	Otite bilatérale. Début par coryza après rougeole. Double paracentèse.		Guérison en 29 jours.	Streptocoque et Staphylocoque (2 oreilles).

N° des Observ.	SEXE	AGE	SYMPTOMES	COMPLICATIONS	ÉVOLUTION	RÉSULTAT BACTÉRIOLOGIQUE
33.	H.	55 ans	Début par grippe. Poussées de O. Deux paracentèses. Pus abondant.	*Mastoïdite.*	Suites opératoires normales.	Streptocoque.
34.	F.	13 ans	Grosse otite externe obstruant le conduit. O à 40°. Douleurs. Paracentèse. Chute de O. Pus abondant.		Guérison en 25 jours.	Pneumocoque.
35.	H.	11 ans	Après rougeole. Suppuration abondante. Réaction douloureuse de la mastoïde.	*Mastoïdite.* (grosses lésions ostéitiques).	Suites normales.	Streptocoque.
36.	H.	18 ans	Début peu marqué : O à 39. Paracentèse. Suppuration peu abondante. Paracentèse. Etat général altéré. Pseudo-guérison. Ascension O à 40. Réaction mastoïde.	*Mastoïdite. Labyrinthite. Paralysie faciale. Méningite.*	Exitus.	*Pneumococcus mucosus.*
37.	H.	35 ans	Ouverture spontanée. Paracentèse. Pus abondant. Légères douleurs masto. O peu élevée.	*Mastoïdite.* (pus dans l'autre ; sinus légèrement dénudé, pointe ostéitique).	Suites normales	Pneumocoque.
38.	H.	8 ans	Douleurs vives au début. Paracentèse.		Guérison en 20 jours.	Pneumocoque.
39.	F.	1 mois	Douleurs vives au début. Ouverture spontanée.		Guérison en 16 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
40.	H.	3 ans	Début marqué par agitation et O à 39. Paracentèse.		Guérison en 18 jours.	Streptocoque.
41.	F.	45 ans	Début marqué par douleurs vives, céphalées, réaction mastoïdienne. Paracentèse. Evolution sans symptômes anormaux.		Guérison en 15 jours.	*Pneumobacille.*

N° des Observ.	SEXE	AGE	SYMPTOMES	COMPLICATIONS	ÉVOLUTION	RÉSULTAT BACTÉRIOLOGIQUE
42.	H.	3 ans	O. précédée de rougeole. Ouverture spontanée. Suppuration abondante.		Guérison (1 mois)	Streptocoque. Staphylocoque. Pseudo-diphtérique.
43.	F.	5 ans	O. précédée de rougeole. Ouverture spontanée. Pus abondant. Pas de O.		Guérison en 28 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
44.	F.	23 ans	Début brutal O à 40° Paracentèse. Pus abondant. O oscillante. Douleur mastoïde.	*Mastoïdite.* (grosses lésions d'ostéite).	Suites opératoires normales.	Streptocoque.
45.	F.	37 ans	Début par angine et coryza. Paracentèse. Ecoulement abondant.	Abcès zygomatique simulant mastoïdite. (Incision).	Guérison en 28 jours.	Streptocoque.
46.	F.	24 ans	Début par angine. Ecoulement très abondant. Poussées de O. Réaction pointe de la mastoïde.	*Mastoïdite.*	Suites normales	Streptocoque.
47.	F.	2 ans	O oscillante à 38-39° pendant 10 jours. Double paracentèse.		Guérison (20 à 25 jours.	Streptocoque et Staphylocoque.
48.	H.	35 ans	Début par douleurs violentes. Evolution sans O. Pus de moyenne abondance, sans signes particuliers.		Guérison (1 mois)	*Pneumobacille.*
49.	H.	8 ans	Ot. bilatérale. Pus abondant des deux côtés.		Guérison (20 à 25 jours.	Sreptocoque (deux oreilles).
50.	F.	5 ans	Début peu marqué. Ouverture spontanée.		Ne s'est pas représenté à la consultation.	*Pneumococcus mucosus.*

En résumé pour les otites non compliquées sur 38 prélèvements nous trouvons :

Pneumocoque	3 fois
Pneumococcus Mucosus	1 —
Streptocoque	13 —
Staplylocoque	6 —
Streptocoque staplylocoque	12 —
Pneumobacille	2 —
Pseudo-diphtérique associé au Streptocoque et staplylocoque	1 —

Si nous envisageons en particulier les germes isolés par prélèvements opératoires au cours des interventions pour mastoïdite nous obtenons les chiffres suivants.

Pneumocoque	3 fois
Pneumocoque mucosus	1 —
Streptocoque	12 —

Nous avons d'autre part relevé dans le laboratoire du service les résultats des examens de pus auriculaires, des années précédentes et nous obtenons les chiffres suivants sur 195 prélèvement d'otites non compliquées :

Streptocoque	104 fois
Pneumocoque	26 —
Pneumocoque mucosus	5 —
Staphylocoque	23 —
Streptocoque et staphylocoque	26 —
Pneumobacille	4 —
Streptocoque et pseudo diphtérique	5 —
Pneumobacille et streptocoque	1 —
Pseudo-diphtérique	1 —

Pour les otites compliquées de mastoïdites, sur 184 prélèvements de pus faits au cours de l'intervention nous trouvons :

Streptocoque	140 fois
Pneumocoque	14 —
Pneumocoque mucosus	12 —
Staphylocoque	4 —
Strepto + staphylocoque	11 —
Pneumobacille	1 —
Pneumobacille + streptocoque	1 —
Streptocoque + pseudo-diphtérique	1 —

Si nous comparons nos résultats personnels tout d'abord à ceux qui ont été obtenus dans le même service au cours des années précédentes, nous voyons que les mêmes données générales se retrouvent.

Cependant il est intéressant de noter que *Pneumocoque mucosus* qui avait été rencontré avec une certaine fréquence (7 fois du 1er février au 1er juin 1927) paraissait avoir disparu pendant 2 ans.

Tout récemment nous l'avons retrouvé dans un cas particulièrement grave en même temps qu'au cours d'une otite chez une petite fille de 5 ans. Cette apparition pour ainsi dire saisonnière a été signalée par quelques auteurs Abrahams et Bonoff en particulier.

La comparaison de notre statistique et celle que nous avons pu établir d'après les prélèvements effectués au cours des années précédentes confirme également le rôle du *streptocoque* au cours des otites compliquées et la bénignité relative au contraire des infections à *pneumocoque non muqueux*.

Si maintenant nous comparons nos données à celles de quelques auteurs nous voyons qu'elles concordent assez bien.

Netter sur 24 trouve :

Streptocoque	13 fois
Pneumocoque	5 —
Staphylocoque	6 —

Wirth sur 230 otites a trouvé :

Streptocoque	102 fois
Pneumocoque	43 —
Pneumocoque mucosus	31 —
Pneumobacille	7 —
Staphylocoque	23 —

Enfin sur 228 mastoïdites opérées à la clinique de Von Eichsen, Vogel signale :

Streptocoque	115 fois
Pneumocoque mucosus	38 fois

MÉCANISME DE L'INFECTION DES CAVITÉS AURICULAIRES

En dehors de ces recherches d'agent microbien dans les suppurations auriculaires constituées nous avons entrepris avec l'aide du Dr Lévy-Bruhl une étude de la flore microbienne du *cavum* au cours d'un certain nombre d'états infectieux ou même paraîssant tels.

Le rôle de ces germes du cavum paraît en effet présenter une très grande importance.

On sait que d'après certaines théories, surtout en vogue en Amérique les sécrétions et toxines de ces microbes comme de ceux qui infectent les amydales seraient responsables de bien des désordres (néphrites hématuriques ou non-rhumatisme, etc.).

Sans prendre parti pour ou contre ces théories que des recherches ultérieures seront peut-être amenées à confirmer, du moins en partie, nous rappellerons ici le rôle important que joue l'infection du cavum, comme point de départ des suppurations auriculaires.

Presque tous les malades dont les oreilles suppurent ont une affection du rhino-pharynx, et les otites comme nous l'avons vu, sont une complication très fréquente des maladies infectieuses à point de départ naso-pharyngé. La scarlatine ne débute-t-elle pas par une angine ? la rougeole par un catarrhe aculo-nasal ?

Le pharynx est pour l'oreille un voisin redoutable, d'autant plus que les moyens de défense de la caisse sont presque nuls : les cils vibratils de la trompe dirigés de la caisse vers le pharynx forment un faible barrage contre la marche de l'infection microbienne : d'autre part la caisse n'a pour se défendre ni mucus, ni leucocytes.

Une étude de Worms, Liégeois, Fricker, sur la recherche du streptocoque hémolylique chez les malades atteints d'affections rhinologiques a montré que 74 % environ étaient porteurs de streptocoque dans le rhino-pharynx.

Ceci suffira à montrer l'importance d'une bonne désinfection du cavum comme base de tout traitement d'une otite aiguë suppurée.

Mais la résistance des différentes variétés microbiennes aux antiseptiques étant très inégale on conçoit qu'un traitement efficace vis-à-vis du méningocoque ou de tel autre germe fragile, aura plus de peine à venir à bout d'espèces microbiennes moins faciles à détruire, *in vivo* comme *in vitro*, parmi lesquelles figure précisément le *streptocoque* de même que le *bacille diphtérique* souvent tenaces.

ESSAI DE CLASSIFICATION BACTÉRIOLOGIQUE. CARACTÈRES PARTICULIERS DES GERMES ISOLÉS. ÉTUDE CLINIQUE DE OTITES QU'ILS PROVOQUENT.

En dehors des otites à mucosus qui paraissent avoir une symptomatologie, une évolution et des complications bien particulières, il est difficile pour les otites causées par les autres germes de donner un tableau clinique spécial à chacune d'elle.

Telle otite qui pourra être bénigne chez un sujet en bonne santé, pourra donner des complications parfois graves chez un sujet affaibli, se compliquera plus facilement chez un alcoolique, un diabétique par exemple, ou passera à la chronicité chez les infectés du cavum (végétations adénoïdes chez l'enfant), enfin la constitution anatomique de la mastoïde sera encore un facteur important pour transformer l'évolution d'une otite et changer le pronostic.

Nous avons dans les pages qui suivent cherché à tracer une esquisse des différentes formes d'otites déterminées par les divers microbes pyogènes. Nous ne nous dissimulons pas ce qu'une telle classification peut encore à l'heure actuelle présenter d'artificiel et de schématique: elle répond cependant à quelque chose de réel puisque, l'expérience nous l'a montrée — on peut souvent d'après l'allure clinique de l'affection, le degré et la forme des lésions, les données étiologiques, prévoir quel sera le germe en cause.

Chemin faisant nous rappellerons les principaux caractères microbiologiques de ces germes.

1. Otites aiguës a streptocoque

Caractères bactériologiques du streptocoque. — Hôte normal des voies respiratoires et digestives supérieures, le streptocoque joue en pathologie humaine et en particulier en oto-rhino-laryngologie un rôle considérable pouvant déterminer les affections les plus variées depuis l'angine aiguë banale jusqu'aux thrombo-phlébites et états septico-pyohémiques.

C'est ce germe que nous avons rencontré le plus fréquemment au cours de nos examens et particulièrement dans les formes compliquées : aussi préciserons-nous quelques points de son *étude bactériologique.*

Sous le nom de *streptocoque* on désigne une espèce de microbe assez homogène bien qu'on puisse y distinguer à côté du type classique, le *streptocoque pyogène*, plusieurs variétés : le streptocoque viridens, les streptocoques anaérobés, l'entérocoque.

Ce groupe se caractérise bactériologiquement par l'ensemble des caractères suivants : Gram-positifs, immobile, ne présentant ni cils, ni spores, ni capsules, à éléments arrondis en général, parfois allongés, tendant vers la forme bacillaire, groupés en diplocoques, en petits amas, en chaînettes plus ou moins longues mais surtout flexueuses.

Les *cultures* en milieu solides donnent des petites colonies arrondies, transparentes, non muqueuses.

En milieu liquide l'aspect le plus fréquent et le plus caractéristique est celui de la culture dite en « mie de pain », milieu resté clair et dans le fond du tube, dépôt abondant, grumeleux, se dissociant mal par agitation.

Plus rarement on a une culture trouble, presque homo-

gène, rappelant celle du pneumocoque, mais où l'on retrouve à l'œil nu ou à la loupe de fins grumeaux qui font défaut dans le cas de ce dernier germe.

L'étude des *propriétés biochimiques* du streptocoque (fermentation des sucres, variable, liquéfaction de la gélatine, exceptionnelle) n'a fourni jusqu'à présent que peu de données importantes.

Il n'en n'est pas de même des recherches expérimentales extraordinairement nombreuses qui ont porté sur les points suivants : pouvoir pathogène pour les animaux de laboratoire, propriétés hémolytiques, caractères antigènes.

La *virulence expérimentale* des germes isolés chez l'homme — et nous avons pu confirmer cette notion au cours de ce travail — est habituellement faible et nullement en rapport avec la gravité de l'infection chez le malade.

La souris résiste souvent à l'inoculation de la culture, il en est de même du lapin (même par voie intra-veineuse et à plus forte raison du cobaye).

En rapport avec cette faible virulence expérimentale se rencontrent des propriétés antigènes très restreintes. Les animaux préparés soit par des cultures chauffées soit par des corps microbiens desséchés, acquièrent difficilement l'immunité active et à plus forte raison le pouvoir protecteur du sérum traduisant l'hyper-immunisation.

Même les épreuves *in vitro* (agglutination, précipitation, etc.), sont rarement positives.

Des recherches récentes de Catoni, Césari ont montré qu'il était possible d'obtenir des sérums doués d'une certaine activité, mais en prenant comme souche antigène non des germes isolés chez l'homme mais des échantillons d'origine aviaire présentant une virulence expérimentale beaucoup plus marquée.

Le *pouvoir hémolytique* du streptocoque enfin, a fait l'objet d'un très grand nombre de travaux ayant paru

refléter en quelque sorte et pouvoir mesurer la virulence du germe en cause, d'où la conception d'un *streptocoque hémolytique*, agent infectieux redoutable, ou *non hémolytique*, dont la constatation comporterait un pronostic beaucoup moins sévère.

En réalité les *caractères hémolysant* de certain streptocoque ont une propriété essentiellement passagère et qui n'est nullement en rapport avec la virulence du microbe.

Celle-ci ne peut donc actuellement être appréciée ni par le caractère hémolysant ni par le pouvoir pathogène expérimental du germe.

2° Caractères cliniques des otites a streptocoque

Ce sont de beaucoup les plus fréquentes.

Elles peuvent survenir chez des sujets de tout âge, et sont souvent précédées d'une angine, d'une rhinite mucopurulente.

Leur *début* est souvent brutal marqué par des douleurs violentes, fréquemment on note des frissons et chez l'enfant de l'agitation. La température s'élève à 39-40 avec souvent des oscillations. Tous ces symptômes ne s'atténuent que par la paracentèse ou l'ouverture spontanée du tympan.

Le pus est en général très abondant, plutôt séreux ou séro-sanguinolent. La période d'état peut être marquée parfois par de légères élévations de température.

Ces otites évoluent en général vers la guérison, cependant ce sont des formes qui se compliquent assez souvent de mastoïdite.

Sur 184 prélèvements opératoires au cours de l'intervention pour mastoïdite nous avons relevé dans les résultats du laboratoire du service 140 fois le *streptocoque*.

Parmi les complications qu'elle détermine nous devons

citer d'une part celles qui se caractérisent par des *lésions osseuses*, d'autre part celles qui sont en rapport avec une *propagation au système veineux*.

Parmi les premières viennent naturellement les *mastoïdites* qui peuvent parfois revêtir un caractère un peu spécial : c'est le cas en particulier de la *mastoïdite aiguë à streptocoque* étudiée récemment par Chatelier (*Archives intern. de Laryngol.* Nov. 1929), mastoïdite à évolution suraiguë, à marche progressive et très rapide mais à pronostic favorable. Les symptômes généraux et fonctionnels sont très accentués. Cette forme est caractérisée anatomiquement par la présence de petites masses mollasses comme gélatineuses comblant entièrement et reproduisant la forme exacte des cellules qui les renferment. Le plus souvent ces lésions sont combinées à une ostéite suppurée de la mastoïde.

Parmi les autres affections ostéitiques signalons également : L'ostéomyélite septique streptococcique diffuse envahissante des os du crâne, étudiée par Canuyt.

Moins fréquentes peut être mais d'une gravité particulière sont les *propagations veineuses* de l'infection streptococcique bien connues depuis les travaux récents en particulier ceux de Chatelier.

Nous ne rappelerons pas ici les discussions qui se sont produites au sujet des indications opératoires posées par ces complications. On sait quels services peut rendre dans ces cas l'*hémoculture* permettant à la fois l'étude du germe et le diagnostic positif des états septicémiques.

Il s'est trouvé que la série de nos cas personnels n'a comporté aucune forme compliquée de trombo-phlébite ; par contre un assez grand nombre de cas étaient des otomastoïdites, avec des lésions souvent très marquées.

Tous nos cas ont eu une issue favorable et ont guéri sans autre complication, en particulier sans thrombose veineuse.

L'observation qui suit montrera bien quelques-uns des caractères particuliers que nous avons cru trouver dans les oto-mastoïdes à streptocoques : Violence des signes du début : pus séreux, petites poussées de température, complication mastoïdiennes avec grosses lésions ostéïtiques.

Observation I. — (*Otite à streptocoque*) Service de M. le Professeur agrégé Lemaitre.

H... Odette, 10 ans, se présente à la consultation O.R.L. de l'Hôpital St-Louis pour un écoulement très abondant de l'oreille droite.

Le début remonte à 2 jours (27 décembre). Après une rhinite-muco-purulente, des douleurs auriculaires violentes ont apparu, accompagnées de céphalées frontales, d'élévation de la Θ à 39 ; agitation, insomnie. Le lendemain une ouverture spontanée du tympan se produit et tous les symptômes locaux et généraux semblent s'atténuer.

Le 30 décembre, la malade se présente à l'hôpital. La veille au soir la Θ s'est de nouveau élevée à 39°, la petite malade se plaint d'élancements dans l'oreille ; la mastoïde est légèrement sensible à la pression.

L'*examen otoscopique* montre un pus abondant, séreux, jaune clair et un tympan bombé, rouge, en particulier au niveau de la membrane de Schrapnell. On pratique une *paracentèse* et tout rentre dans l'ordre pendant quelques jours.

15 décembre : pus abondant, jaune clair, séro-purulent ; par de Θ, pas de réaction douloureuse du côté de la mastoïde.

30 janvier : la suppuration n'étant pas encore terminée nous pratiquons une amygdalotomie et une adénotomie. La semaine qui suit, la suppuration devient plus épaisse et très peu abondante : certains jours même, l'oreille ne suppure plus.

20 février : Suppuration intermittente mais la Θ s'élève parfois dans la soirée à 37°8 ; pas de signes douloureux.

L'otoscopie montre un tympan légèrement boursouflé.

On pratique une *deuxième paracentèse*. Les jours qui suivent peu de choses à signaler.

10 mars : quelques céphalées apparaissent.

L'otoscopie montre de nouveau un *tympan* rouge, surtout hyerhémié au niveau du Schrapnell et du manche du marteau. On pratique une *troisième paracentèse.*

20 mars : la suppuration est peu abondante, mais le tympan est de nouveau rouge et présente deux boursouflements. *Quatrième paracentèse.*

23 mars : la suppuration est plus abondante ; céphalées frontales marquées. La ⊖ est montée la veille à 38° ; enfin la mastoïde est légèrement sensible à la pression.

Etat général moins bon ; la petite malade est pâle et fatiguée : on décide d'intervenir.

Intervention (Dr Maduro). — Aux premiers coups de gouge on tombe sur une corticale externe ostéitique ; les lésions conduisent rapidement à l'autre dont les cellules environnantes sont curetées. Grosses lésions de la pointe qui est abrasée en totalité ; le sinus est dénudé sur 1 c/m : sa couleur paraît normale.

Peu de lésions vers le haut ; on ne dénude par les méninges. Mèche iodoformée. 2 points suture. Guérison.

II. — Otite aiguë a pneumocoque

1° *Caractéres bactériologiques du pneumocoque.* — Est comme le streptocoque un hôte normal des voies respiratoires et digestives supérieures : comme lui également c'est un germe pyogène, mais les lésions qu'il détermine ont un caractère congestif et le pus a une consistance fibrineuse assez caractéristique.

Au point de vue microbiologique le pneumocoque se présente comme un germe Gram-positifs immobile, non sporulé et entouré d'une capsule.

Les éléments sont arrondies ou le plus souvent ovales groupés en diplocoques ou en courtes chaînettes rigides.

La *culture en milieu liquide* donne un trouble uniforme du milieu avec des ondes qui disparaissent par la suite en même temps que se produit l'autolyse des germes. Cette lyse microbienne peut également être déterminée par l'addition de quelques gouttes d'une solution de sels biliaires. Cette épreuve dite *phénomène de Neufeld* est caractéristique du *pneumocoque* et possède par là une grande valeur diagnostique.

Sur *milieu solide* on observe de petites colonies arron-

dies, transparentes, assez semblables a celles du streptocoque.

Les *propriétés biochimiques* du germe sont bien connues : il fermente les sucres usuels, coagule le lait, ne liquéfie pas la gélatine, ne produit pas d'indol.

La *virulence expérimentale* des échantillons isolés est très variable : certains d'entre eux tuent la souris à dose minime et sont également pathogènes pour le lapin et à un moindre degré pour le cobaye.

L'étude sérologique immunologique a permis de distinguer différentes variétés désignées sous le nom de type I, *type II*, *type III*. Ce dernier groupe constitue le *pneumocoque muqueux*. (*Pneumococcus mucosus*) auquel nous consacrons plus loin une étude spéciale en raison de son rôle considérable en pathologie auriculaire.

Un assez grand nombre d'échantillons ne peuvent être classés dans aucun de ces groupes : on les désigne sous le nom de *pneumocoques X* (*type IV* des Américains).

En réalité ce qu'il importe c'est de distinguer les échantillons muqueux des non muqueux.

2° *Caractères cliniques des otites à pneumocoque.* — Moins fréquentes que les otites à streptocoque (3 fois pour 13 à streptocoque d'après nos cas personnels), elles surviennent surtout chez les sujets jeunes ; souvent précédées d'angine, de rhinite muco-purulente : on les rencontre fréquemment au cours de la grippe.

Observation II. — *Otite aiguë à pneumocoque.*

T... Marguerite, 13 ans. Se présente le 5 avril à la consultation O.R.L. de l'Hôpital St-Louis (Service de M. Lemaitre) pour douleurs très violentes au niveau de l'oreille. Θ à 40° la veille au soir et atteinte de l'état général ; malade pâle, fatiguée. Pendant toute la nuit agitation, insomnie.

6 avril : Examen otoscopique, montre un conduit presque complètement obstrué par une otite externe diffuse cachant presque

complètement le tympan. Cependant devant les signes fonctionnels et généraux très marqués on tente une *paracentèse* malgré le peu de visibilité du tympan.

Le lendemain, suppuration très abondante : pus jaunâtre, épais ; l'état général est bien meilleur, la Θ est tombée à 37°5 ; les douleurs ont presque complètement disparu.

8 avril : La malade présente à peu près les mêmes symptômes : pus jaunâtre, abondant, épais ; pas de Θ, pas de douleurs ; bon état général. Cette amélioration persiste pendant plusieurs jours : cependant la suppuration reste abondante, mais sans signes fonctionnels, sans Θ.

20 avril : La suppuration semble diminuer : pus épais jaune clair.

25 avril : Pus moins abondant.

30 avril : La malade paraît guérie (guérison en 25 jours).

Le début est habituellement marqué par des signes généraux et fonctionnels accentués, douleurs violentes ; température souvent très élevée : 39-40 ; insomnie, agitation.

Mais ces symptômes peuvent disparaître rapidement devant une paracentèse ou dès l'ouverture spontanée du tympan.

Le *pus* est souvent très abondant, jaunâtre, épais.

Se compliquant assez rarement de mastoïdite elles donnent, dans les cas compliqués, des lésions moindres que dans les formes à streptocoque.

Leur pronostic est relativement bon.

L'observation que nous rapportons représente le tableau clinique que l'on rencontre le plus souvent dans les otites aiguës sup. à pneumocoque.

Même quand l'état fébril s'est prolongé pendant quelque temps, en général la *courbe thermique* est plus continue que celle des otites à streptocoque. Les *frissons* font défaut habituellement et l'état général reste bon.

Les *complications veineuses* sont exceptionnelles. Ce qu'on voit plus souvent survenir, ce sont les lésions souvent passagères, de *foyers pulmonaires pneumococciques.*

III. — Otite a pneumococcus mucosus

1° *Caractères bactériologiques.* — Le pneumococcus mucosus constitue une variété assez caractérisée de l'espèce pneumocoque et se confond avec le *type III.*

Il présente un certain nombre de caractères communs avec les variétés non muqueuses et des propriétés qui lui sont propres.

Parmi ces premières nous citerons l'immobilité, le Gram-positifs, la disposition en diplocoque, la solubilité par les sels biliaires.

Comme caractères spéciaux il présente surtout une abondante sécrétion gommeuse, se traduisant à l'examen microscopique par une très abondante *capsule*, et macroscopiquement sur les cultures solides par un *aspect muqueux* et une consistance visqueuse très caractéristique.

Ses *propriétés biochimiques* sont dans l'ensemble analogues à celles des autres pneumocoques bien que le métabolisme carboné doive aboutir à la production de corps caractéristiques.

Un autre point qui lui paraît spécial est la *virulence pour le cobaye* chez lequel on détermine facilement une infection mortelle alors que cet animal est habituellement réfractaire à l'infection pneumococcique expérimentale.

Enfin ces germes sont assez facilement agglutinés par les sérums préparés dans les divers laboratoires avec le *Pneumocoques du type III.* Une *réaction de précipitation* peut également être provoquée par ces sérums en présence des humeurs des malades atteints d'infection à pneumococcus mucosus en particulier avec le liquide céphalo-rachidien dans les cas de méningite.

La préparation d'un *sérum* doté de propriétés protectrices est plus difficile : cependant on a pu en obtenir

récemment à l'*Institut Pasteur* protégeant la souris contre 100 et 1000 doses mortelles.

2° *Etude clinique des otites aiguës. Pneumococcus mucosus.* — L'otite causée par ce micro-organisme dont la localisation auriculaire peut être le point de départ de complications endo-craniennes, particulièrement sévères, est caractérisée par la bénignité apparente de l'affection, formant un contraste frappant avec la destruction osseuse qu'elle provoque sournoisement et par son évolution fréquente vers une méningite mortelle.

Son importance mérite qu'on s'y arrête plus longuement.

Etudiée plus particulièrement à l'étranger par les écoles allemande et autrichienne, il faut arriver à ces dernières années pour trouver des cas publiés dans la littérature française.

Lemaitre, Lévy-Bruhl, Aubin ont bien étudié cette forme clinique d'otite et souligné à plusieurs reprises toute la gravité de ces formes graves de suppuration auriculaire.

Fréquence. — L'oto-mastoïdite à pneumococcus mucosus est relativement fréquente. Lemaitre, Lévy-Bruhl, Aubin l'ont trouvée dans le pus de 25 mastoïdites sur 265. Il est intéressant de signaler que depuis deux ans il semblait avoir presque complètement disparu dans le service de M. le Professeur agrégé Lemaitre. Nous ne l'avons d'ailleurs trouvé que deux fois et tout dernièrement dans le même mois, sur près de 150 prélèvements effectués dans le service au cours de ces derniers mois.

Abrahams et Bonoff avaient signalé déjà cette apparition irrégulière et saisonnière.

Wirht le trouve dans 23 % des cas.

Abrahams et Bonoff, 29 %.

Calvet dans 20 %.

Age. — L'infection à pneumococcus mucosus se rencontre surtout chez les adultes ou les vieillards, en particulier chez des sujets dont la résistance est amoindrie. Cependant on peut le rencontrer plus rarement chez d'autres sujets. Nos deux cas portent l'un sur un jeune homme de 18 ans — dont l'état général d'ailleurs n'était pas remarquable —, l'autre cas, nous l'avons trouvé chez une petite fille de 5 ans.

Etude clinique. — C'est généralement à la suite d'une grippe ou d'un coryza qu'apparaît l'écoulement.

Le *début* est presque toujours peu douloureux avec quelques bourdonnements, parfois un peu de lourdeur de la tête.

Cette bénignité apparente de l'affection fait que le malade ne juge pas toujours nécessaire de consulter à cette période de début. Cependant l'*état général* paraît déjà touché, le malade se sent fatigué, il est pâle, mal entrain sans présenter la plupart du temps d'élévation de la température.

Le *pus* est en général peu abondant, souvent épais et muqueux, quelquefois séreux, jaunâtre.

Evolution. — Elle peut se faire de plusieurs façons. Elle peut guérir. Mais presque toujours après une période de latence éclatent des signes de mastoïdites se terminant souvent par une méningite mortelle.

Mastoïdite. — Ce n'est souvent qu'un mois après le début de l'otite que l'on est amené à voir le malade lorsqu'elle s'est compliquée de mastoïdite. C'est presque toujours une mastoïdite latente. Le malade ne ressent pas de douleurs violentes comme dans les autres mastoïdites, à peine parfois une sensation de lourdeur rétro-auriculaire, quelques bourdonnements, une légère surdité.

La douleur provoquée à la pression de la pointe ou de la

région antrale est peu marquée la plupart du temps. Pas de gonflement ni de rougeur rétro-auriculaire. Ce sont plutôt les signes généraux qui peuvent attirer l'attention. Le malade est fatigué, il présente de l'inapétence, une certaine pâleur du faciés, de l'amaigrissement.

Devant cette symptomatologie très souvent négative, la *radiographie* prend ici toute son importance : elle révèlera une destruction osseuse parfois très avancée caractérisée en particulier par la disparition des cloisons intercellulaires.

Opérée précocement et très largement cette mastoïdite pourra guérir.

Non opérée ou même après une première intervention de petites poussées de température à 38° ou 39° surviendront : quelques céphalées surtout occipitales apparaissent, puis rapidement éclatent les signes d'une méningite presque toujours mortelle. (Sur 8 cas publiés par MM. Lemaitre, Lévy-Bruhl, Aubin, 4 moururent de méningite).

L'observation qui suit montre bien quelques points importants de cette otite sévère. Elle présente peut être certaines particularités mais elle est typique par sa latence et son évolution progressive vers une méningite mortelle malgré trois interventions successives.

Observation *III*. — (Service de M. le Professeur agrégé Lemaitre).

M... René, 18 ans, vient le 1er avril à la consultation O.R.L. de l'Hôpital St-Louis parce qu'il présente depuis trois jours quelques élancements au niveau de l'oreille droite, accompagnés de légers bourdonnements : sa Θ s'est élevée la veille au soir à 39°.

1er avril : L'examen otoscopique montre un tympan légèrement bombé et rouge : nous pratiquons immédiatement une paracentèse, le liquide qui s'écoule est principalement composé de sang. (Prélèvement : examen bactériologique négatif).

2 avril : Le lendemain disparition complète des douleurs mais la Θ se maintient à 38° : cependant la suppuration paraît assez abon-

dante : pus jaune clair, séreux : la pression de la région antrale et de la pointe de la mastoïde ne révèle aucune douleur.

3 avril : La Θ est descendue à 37° : à noter seulement quelques bourdonnements et une légère surdité qui semble inquiéter le malade : Cependant le tympan est rouge et légèrement bombé : nous pratiquons une seconde paracentèse. Le malade paraît peut-être légèrement fatigué, un peu pâle.

Le lendemain le pus est abondant, la température se maintient à 37°.

5 avril : Rien de particulier : l'état général semble toutefois meilleur.

10 avril : La suppuration est très peu abondante, par de douleurs spontanées, aucune sensibilité à la pression de la mastoïde, pas de Θ ; le tympan ne présente rien de particulier.

17 avril : La suppuration est presque tarie, aucune élévation de la Θ, ni douleurs spontanées, ni provoquées à la pression de la mastoïde : d'autre part l'état général du sujet est bien meilleur, l'affection semble évoluer vers la guérison.

20 avril : Pas de pus dans le conduit, la mèche est sèche, le tympan semble reprendre son aspect normal : aucune sensation douloureuse du côté de la mastoïde : pas de Θ, l'état général n'est pas plus mauvais qu'avant le début de l'otite : le malade nous paraît guéri.

28 avril : A notre surprise, il revient huit jours après consulter : se plaignant d'élancements dans l'oreille et de quelques boudonnements ayant apparu la veille : la Θ est montée à 39°, mais ce qui nous frappe c'est son état général : le malade est pâle, fatigué, amaigri.

La pointe de la mastoïde est sensible à la pression.

L'*examen otoscopique* nous montre un conduit ne contenant pas de pus : le tympan est rouge en particulier au niveau de la membrane de Schrapnell. Nous pratiquons immédiatement une paracentèse la 3e et nous conseillons au malade d'entrer dans le service.

29 avril : Point douloureux au niveau de l'antre et de la pointe. Pus jaunâtre, épais, muqueux : la Θ oscille entre 38.5 et 39.5 : cependant l'état général est meilleur. Une *radiographie* est faite qui montre une destruction des cloisons intercellulaires. On décide d'intervenir sur la mastoïde : voici le compte-rendu opératoire.

Opération. — *1er mai : Mastoïdite* Bonnahon, Dr Filippi. — Anesthésie au chloroforme bien tolérée.

Aux premiers coups de gouge on fait sauter une corticale externe ostéïtique sous laquelle on trouve du pus sous pression. En suivant les lésions on est conduit jusqu'aux cellules de la pointe qui sont

remplies de pus. Mastoïde très pneumatique. La pointe est abrasée en totalité. Découverte de l'antre plein de pus. Curettage des cellules péri-antrales, du sillon inter sinuso-facial. Grosses lésions au niveau des cellules supérieures et en arrière ; quelques cellules zygomatiques sont abrasées. La coque du sinus paraît saine, cependant on découvre le sinus sur un demi cent. environ ; teinte normale. On ne dénude pas les méninges. Mèche iodoformée. Suture 1 point.

3 mai : Meilleur état général. La Θ oscille entre 37°6 et 38°4. Le malade présentant de la constipation on lui fait prendre quelques lavements. La Θ descend à 37°.

6 mai : Le malade se sent plus fatigué que d'habitude ; il présente des vomissements, des nausées, de légers vertiges ; on constate en même temps l'apparition d'un *nystagmus* très net, horizontal, battant vers le côté sain.

Examen d'audition : pas de modifications notables de l'audition du côté malade :

Limite inférieure : D. 64 avec assourdisseur.

Limite supérieure : 16.000 v.

Weber indifférent.

10 cc. d'eau froide dans l'oreille malade augmentent légèrement le nystagmus qui battait vers l'oreille saine — le sens du nystagmus ne change pas.

On injecte au malade, 1/2 cm³ de nitrate de pilocarpine :

8 mai : Ponction lombaire ; liquide céphalo-rachidien absolument normal.

9 mai : Les signes de labyrinthite s'atténuent ; vertiges et vomissements ont disparu.

La plaie opératoire suppure abondamment et par le conduit modérément.

10 mai : La Θ se maintient aux environs de 37°6.

Apparition d'une *paralysie faciale* très nette, 15 jours après l'intervention.

17 mai : Tuméfaction de la région zygomato-temporale avec douleur à la pression. Paralysie faciale persiste. Mauvais état général. Ascension de la Θ à 39°. On décide une seconde intervention.

Opération (17 mai). Dr Maduro, Bonnahon. — Anesthésie générale bien tolérée. Retouche de mastoïdite motivée par une paralysie faciale spontanée récente et par l'apparition d'une tuméfaction de la région zygomatique. On trouve de grosses lésions d'ostéite avec dénudation de la dure-mère et du sinus. On poursuit l'ostéite vers la paroi externe de l'aditus et de la racine du zygoma et ce faisant, on trouve une collection sous-périostée, située à la face externe du zygoma. Mèche iodoformée. Pas de suture.

19 mai : Légère céphalée frontale. Mauvais état général ; la température se maintient élevée. Pas de raideur de la nuque.

Ponction lombaire : Liquide céphalo-rachidien *louche.*

Culot de centrifugation : très nombreux leucocytes à peu près intacts (environ 4/5 de polynucléaires pour 1/5 de mononucléaires). Quelques lymphocytes.

Albumine 0,85.

Pas de germes. Ensemencement négatif.

20 mai : Céphalée frontale. Atteinte profonde de l'état général. Légère raideur de la nuque. Pas de vomissements.

Ponction lombaire : Dans le liquide céphalo-rachidien présence de diplocoques prenant le Gram ayant l'aspect de pneumococcus mucosus.

Le liquide céphalo-rachidien donne une réaction de précipitation positive avec le sérum pneumococcique III, négative avec les sérums I et II.

Ensemencement : Pneumococcus mucosus.

21 mai : La Θ se maintient très élevée, état général mauvais. M. Lemaitre décide d'intervenir sur le labyrinthe.

Opération (*Dr Lemaitre, Dr Maduro*). — En raison de la présence de mucosus dans le liquide céphalo-rachidien on se décide à ouvrir le labyrinthe, évidemment sans plastique et ouverture du canal semi-circulaire externe et du canal postérieur puis du promontoire, aussi profondément que possible sans cependant atteindre le trou auditif externe. A noter que le facial était à nu dans la partie postérieure de son trajet tympanique et que le stylet est introduit dans la partie verticale de haut en bas à l'occasion du cathétérisme que l'on pensait pratiquer dans le canal postérieur (petite hémorragie) et que d'autre part il existe des lésions diffuses d'ostéite au niveau de la paroi antérieure de la caisse.

Ponction sous-occipitale, pratiquée immédiatement après l'intervention : on injecte 20 cc. de *sérum anti-mucosus de l'Institut Pasteur ;* une 2 injection est pratiquée dans l'après-midi.

22 mai : Céphalée frontale. Paralysie faciale. Pas de vomissements. Raideur de la nuque. La Θ se maintient à 40°5.

23 mai : On pratique par voie rachidienne une 3e injection de sérum anti-mucosus.

Malade sub-comateux. *Exitus.*

Cette observation nous a paru intéressante à signaler : elle montre bien toute la gravité des suppurations auriculaires à mucosus — certains points sont un peu atypiques — mais elle montre la latence du début: au 20e jour nous

avons une période de pseudo-guérison pendant laquelle le mucosus produit sournoisement des ravages considérables dans la mastoïde, sans éveiller l'attention du malade ; remarquons enfin l'allure de cette mastoïdite qui malgré la première intervention très large continue à évoluer, provoquant les lésions d'ostéite considérable envahissant le zygoma, dénudant la dure-mère, le sinus, le facial avec labyrinthite partielle non suppurée, paralysie faciale et se terminant par une méningite mortelle malgré trois interventions successives.

L'étude clinique de l'oto-mastoïdite à mucosus nous montre combien il est sage de faire systématiquement l'examen bactériologique des suppurations auriculaires.

En effet si on envisage du point de vue clinique l'évolution d'une otite à mucosus, rien ne permet de considérer le pronostic comme très grave.

Seul le laboratoire pourra révéler qu'on se trouve en présence du mucosus permettant au médecin d'appliquer un traitement approprié aux circonstances et d'avertir l'entourage du malade de la possibilité de très graves complications.

IV. — Otite aiguë a staphylocoque

1° *Caractères bactériologiques.* — Les staphylocoques sont des germes très répandus en particulier au niveau de la peau et des muqueuses. Au point de vue microbiologique ils présentent les propriétés suivantes.

Ils se présentent comme des gros coccis, Gram-positifs en amas volumineux et en grappes tant sur les frottis que dans les cultures. Celles-ci sont abondantes, formées sur *milieux solides* par des colonies épaisses, opaques.

En *milieux liquides,* il y a un trouble homogène avec, dans le fond du tube un dépôt abondant.

Les staphylocoques ont des *propriétés chromogènes* d'ailleurs assez variables, ce qui permet de distinguer les échantillons dorés, citrins et les blancs.

Innoculés aux animaux ils se montrent pyogènes, déterminent des abcès multiples en particulier au niveau des reins.

2° *Càractères cliniques des otites à staphylocoque.* — Le germe est l'agent habituel des otites externes et surtout furonculeuses de l'oreille. Ce n'est que rarement qu'il détermine une otite moyenne suppurée, il peut d'ailleurs y apparaître comme agent d'infection secondaire venant se superposer au streptocoque par exemple.

Cependant il existe des cas d'otites moyennes aiguës suppurées à staphylocoque, comme un certain nombre d'auteurs l'ont constaté.

Pour notre part nous en avons rencontré quelques-unes. Elles présentent peu de signes particuliers. Leur évolution est en général assez courte et elles paraîssent être les plus bénignes de toutes, se compliquant rarement de mastoïdite. Celles que nous avons observées ont toutes évolué vers la guérison en très peu de jours.

Cependant parmi les 184 prélèvements de pus faits dans le service au cours de l'intervention pour mastoïdite, nous avons relevé quatre fois la présence à l'état pur du staphylocoque. On sait d'ailleurs que ce germe présente assez souvent des localisations osseuses (ostéomyélite des adolescents). Certains auteurs citent même des cas compliqués de *méningite.*

Nous publions ici une observation, d'ailleurs à peu près semblable à toutes celles d'otite à staphylocoque que nous avons suivi.

Observation IV. — (Service de M. le Professeur agrégé Lemaitre).

D... Suzanne, 11 ans, est conduite à la consultation O.R.L. de l'Hôpital St-Louis pour un écoulement de l'oreille droite qui date de la veille (19 mars).

Le *début* a été marqué par une angine assez forte, accompagnée d'élancements dans l'oreille. La Θ s'est élevée à 38°9, et deux jours après, ouverture spontanée du tympan en même temps que les signes généraux et fonctionnels disparaissaient.

Examen otoscopique : montre du pus jaunâtre, assez épais remplissant le conduit. Au niveau du quadrant antéro-inférieur on aperçoit une petite perforation du tympan, mais celui-ci étant rouge et légèrement bombé, nous pratiquons une *paracentèse.* Les jours qui suivent l'otite évolue sans poussée de Θ, la suppuration diminue peu à peu et au 14e jour arrêt de la suppuration.

V. — Otite aiguë a pneumobacille

1° *Caractère bactériologiques.* — Le pneumobacille de Friedlander, hôte fréquent sinon normal des voies respiratoires et digestives supérieures, peut y déterminer des lésions variées, angines, sinusites, rhinites, etc. On sait qu'il est proche parent du *bacille d'Abel Lôwenberg* qui joue un rôle dans l'ozène.

Ce qui le caractérise au point de vue microbiologique c'est avant tout sa *Capsule,* sorte de sécrétion gommeuse qui lui donne sur les frottis un aspect bien particulier : c'est elle également qui donne aux colonies développées sur milieu solide un aspect *muqueux* et une consistance visqueuse.

Les *cultures liquides* présentent de même à la surface une collerettre visqueuse abondante.

Ce microbe se présente comme un bacille immobile. Gram négatif assez polymorphe.

Les *propriétés biochimiques* sont un peu variables d'un échantillon à l'autre. En général ils fermentent les sucres y compris le lactose, et ne donne pas d'indol. Il ne liquéfie pas la gélatine.

Sa *virulence* pour les animaux de laboratoire est extrêmement variable. Souvent il tue la souris à faible dose, le cobaye est moins sensible, moins encore le lapin.

2° *Caractère cliniques des otites à pneumobacille.* — Il est bien difficile de faire une étude clinique particulière sur les otites à pneumobacille. Nous raconterons simplement l'histoire d'un cas que nous avons suivi personnellement.

Observation V. — (Service de M. le Professeur agrégé Lemaitre).

V.... malade âgée de 45 ans, entre dans le service (salle Lorry) le 12 avril pour otite aiguë survenue brusquement accompagnée de céphalées violentes localisées principalement dans la région frontale et temporale droite du côté de l'oreille malade et d'élancements dans la région rétro-auriculaire ; l'état général semble atteint et la Θ s'élève à 39°.

Devant ces symptômes faisant craindre une atteinte possible de la mastoïde la malade est hospitalisée.

Les accidents avaient débuté quelques jours auparavant par une angine suivie de rhinite aiguë muco-purulente.

12 avril : A son entrée l'*examen otoscopique* montre un tympan rouge bombé particulièrement au niveau de la membrane de Schrapnell ; réaction mastoïdienne assez vive à la pression de la région antrale. On pratique immédiatement une paracentèse : un pus jaune clair apparaît immédiatement teinté de sang.

Examen des fosses nasales montre une grosse déviation de la cloison avec obstruction presque complète de la fosse nasale du côté de l'oreille malade ; un léger filet de muco-pus tapisse le bord du cornet inférieur. On fait un prélèvement à la pipette qui ne révèle que la présence de staphylocoque.

13 avril : Le lendemain de la paracentèse tous les symptômes ont rétrocédé. La douleur a diminué considérablement, la mastoïde reste cependant sensible ; état général meilleur, pus jaune clair dans le conduit d'abondance moyenne. La malade quitte l'hôpital le lendemain.

Les jours suivants on constate que la suppuration est peu abondante : pas de douleurs, pas de Θ, cependant il subsiste une légère céphalée et l'antre et la pointe de la mastoïde restent encore sensibles.

23 avril : L'examen otoscopique montre une légère rougeur de la membrane de Schrapnell et du manche du marteau : très léger

suintement par une perforation minime du quadrant antéro-inférieur.

27 avril : La mèche du conduit est complètement sèche : la réaction du côté de la mastoïde a complètement disparu, pas de Θ, tympan normal. (Guérison en 15 jours).

Cette observation nous a paru intéressante à citer tout d'abord parce qu'on rencontre rarement des otites aiguës à pneumobacille. D'autre part on peut noter dans cette observation le *début* brutal avec symptômes douloureux et généraux inquiétants accompagnés d'une vive réaction mastoïdienne, faisant poser le problème d'une intervention immédiate. Nous signalerons encore le peu d'abondance de la suppuration et l'évolution de courte durée.

VI. — Otite aiguë à pseudo-diphtérique

1° *Caractère bactériologiques.* — A côté du bacille, diphtérique vrai, caractérisé au point de vue morphologique par la présence habituelle de formes moyennes et longues, au point de vue biochimique par la fermentation du glucose et la non fermentation du saccharose, au point de vue expérimental par sa virulence (forme toxique) pour le cobaye, on rencontre en particulier dans les affections rhino-laryngologiques un certain nombre de germes voisins qui peuvent se ranger dans un même groupe, celui des « *Corynébactérium* ».

Ce sont :

le *bacille de Belfanti*, qui semble un véritable diphtérique mais *atoxique*. Comme le bacille de Lœffler il se présente en forme longue ou moyenne, fait fermenter le glucose (pousse en profondeur dans les tubes glucosés mais ne sécrète aucune toxine appréciable). On sait qu'il se retrouve constamment dans les sécrétions des ozéneux et semble

jouer un rôle dans l'ozène [traitement efficace par l'anatoxine diphtérique (*Dujardin-Baumetz*)].

Plus distincts du bacille de Lœfler sont les suivants :

Corynébactérium cutis (Ch. Nicolle) pousse également en profondeur dans les tubes glucosés mais fermente également le saccharose. Présente des formes bacillaires courtes.

Corynébactorium commune (Bacille de Hoffman), formes courtes dites bacilles en navettes ou en grain d'orge : ne fermente pas les sucres, pousse seulement à la surface des tubes glucosés.

Ces bacilles répandus à la surface de la peau et des muqueuses peuvent se rencontrer associés aux germes pyogènes : il est beaucoup plus rare de le trouver à l'état pur.

2° *Caractères cliniques des otites aiguës à pseudo-diphtérique.* — L'otite à pseudo-diphtérique pur est une rareté et ne présente pas de tableau clinique particulier. L'observation que nous rapportons, nous la devons à l'obligeance du Dr Apard qui a bien voulu nous la communiquer.

Observation VI. (Dr Apard).

R..., malade âgé de 35 ans, va consulter (avril 1927) pour des élancements violents apparus depuis deux jours au niveau de l'oreille accompagnés de quelques bourdonnements et d'une légère céphalée frontale ; de l'insomnie, une légère atteinte de l'état général, une élévation de Θ à 39° accompagnent les divers symptômes locaux.

L'*examen otoscopique* montre un tympan rouge, légèrement bombé ; une *paracentèse* est immédiatement pratiquée. Le lendemain tous les symptômes locaux et généraux se sont atténués. La Θ descend à 37°. Dans le conduit on constate la présence d'un pus d'abondance moyenne jaune clair, séro-purulent.

Deux jours après, l'écoulement diminue, en même temps apparaît une sensation de plénitude, de lourdeur dans la tête ; quelques élancements dans l'oreille ; la Θ s'élève à 37°9. Le malade s'inquiète et revient consulter.

L'*otoscopie* montre un tympan rouge, bombé : on pratique une *2e paracentèse* et tout rentre dans l'ordre. Deux ou trois jours après les mêmes phénomènes douloureux et généraux se reproduisent, le

malade va consulter. 3e *paracentèse ;* amélioration pendant deux jours mais nouvelle poussée aiguë au troisième nécessitant encore une nouvelle *paracentèse.* Le Dr Apard est ainsi amené à pratiquer 5 paracentèses.

Devant la persistance de ces phénomènes aigus se renouvellant tous les deux ou trois jours le Dr Apard fait un *prélèvement de pus* dans le conduit afin d'en faire l'examen bactériologique : un second prélèvement est fait dans les fosses nasales (le malade blessé de guerre présentait en outre une sinusite frontale d'origine traumatique).

Voici la réponse du Laboratoire (Dr Lévy-Bruhl) : Les prélèvements effectués dans les fosses nasales et dans le pus de l'oreille montrent la présence à l'état pur d'un *bacille pseudo-diphtérique* qui peut être identifié comme un *Corynebactérium cutis* (Ch. Nicolle). Ils se présentent en bacille Gram-positifs de petite taille abondant tant dans le pus de l'oreille que dans les sécrétions nasales.

L'*ensemencement* donne une culture pure de pseudo-diphtérique qui fermente nettement le glucose et le saccharose. Inoculé au cobaye il se montre *avirulent.*

Le Dr Lévy-Bruhl prépare un *auto-vaccin* qui est injecté au malade. A la troisième injection la suppuration auriculaire était tarie.

La suppuration nasale était elle-même très diminuée à la 5e ou 6e injection.

Cette observation du Dr Apard nous a paru intéressante à plusieurs points de vue : d'abord par son *évolution* à poussées aiguës successives nécessitant chaque fois une paracentèse, par la présence de *pseudo-diphtérique* dans le pus auriculaire et dans les sécrétions nasales et enfin par la guérison rapide obtenue par l'injection d'un *auto-vaccin.*

Tableau résumant les principales propriétés bactériologiques des microbes rencontrés

GERMES	ASPECT AU FROTTIS	CULTURE EN MILIEU LIQUIDE	CULTURE EN MILIEU SOLIDE
Streptocoque	Eléments arrondis. Gram — positifs en diplocoques et chaînettes *flexueuses.*	Aspect en « mie de pain ». Plus rarement trouble, presque homogène, mais toujours un peu granuleux.	Petites colonies arrondies *non muqueuses.*
Pneumocoque non muqueux.	Eléments ovalaires. Gram — positifs en diplocoques et chaînettes *rigides.* Faiblement capsulé.	Trouble homogène avec des ondes, *lysée par les sels biliaires.*	Petites colonies arrondies *non muqueuses.*
Pneumocoque muqueux.	Eléments arrondis ou ovalaires. Gram — positifs en diplocoques et chaînettes *rigides très capsulé.*	Trouble homogène avec des ondes, *lysée par les sels biliaires.*	Colonies plus volumineuses *d'aspect très muqueux. Consistance visqueuse.*
Staphylocoque.	Gros éléments arrondis. Gram — positifs en amas volumineux.	Liquide trouble ; dépôt très abondant se dissociant partiellement par agitation.	Grosses colonies épaisses habituellement chromogènes. (Staphylocoque doré) etc.
Pseudo-diphtérique	Bacilles Gram — positifs généralement assez courts.	Trouble du liquide avec dépôt abondant.	Colonies assez volumineuses opaques, jaunâtres.
Pneumobacilles	Bacilles Gram — positifs assez polymorphes *très capsulés.*	Culture abondante avec collerette visqueuse à la surface du tube.	Colonies épaisses d'aspect muqueux *très visqueuses.*

Tableau résumant très succinctement les caractères cliniques distinctifs des trois principaux germes le plus souvent en cause

	TERRAIN	SYMPTOMES FONCTIONNELS ET GÉNÉRAUX	LÉSIONS OSSEUSES	TENDANCE A LA GÉNÉRALISATION	PRONOSTIC
Streptocoque	Sujets de tout âge	Accentués Etats fébriles. Etc.	Souvent assez prononcées, nettement purulentes.	Assez fréquente	Réservé
Pneumocoque non muqueux	Jeunes sujets	Accentués.	Rares. Généralement purulentes.	Rare	Bon
Pneumocoque muqueux	Sujets âgés ou débilités	Très peu marqués	Très profondes, à tendance destructive (ostéite nécrosante)	Rare	Très réservé

QUELQUES FORMES PARTICULIÈRES

I. — Otite de la scarlatine

Il semble que les otites malignes de la scarlatine sont celles qui apparaîssent précocement et que les otites bénignes sont celles de la convalescence.

L'infection de la caisse paraît se faire indiscutablement par voie tubaire. Cependant tous les auteurs ne sont pas d'accord sur ce point.

Pour Dunker l'otite survenant au début de la scarlatine serait d'origine hématogène tandis que pour celle qui surviendrait après l'angine l'infection se ferait par la trompe d'Eustache.

Il faut tenir sans doute compte que le début de la scarlatine est marqué par une angine et que l'orifice de la trompe doit plus ou moins participer à l'inflammation de voisinage.

Le germe des suppurations de l'oreille au cours de la scarlatine dans la plus grande majorité des cas est le *streptocoque*.

On sait que ce microbe est considéré par la plupart des auteurs comme l'agent même de la maladie, alors que d'autres ne lui reconnaissent qu'un rôle d'infection secondaire ou de « microbe de sortie ».

Une sanction thérapeutique a même été réalisée par la préparation d'un sérum anti-streptococcique spécial à la scarlatine : malheureusement ses propriétés sont purement anti-toxiques de sorte qu'il est dénué de toute efficacité vis-à-vis des complications de nature infectieuse et en particulier des suppurations auriculaires.

Lemariey a fait des recherches bactériologiques dans 45 cas d'otites moyennes au cours de la scarlatine.

Sur ces 45 cas, 20 étaient nécrosantes et 25 non nécrosantes.

Parmi les premières les résultats bactériologiques ont donné.

Streptocoque	14 fois
Streptocoque + Staphylocoque	2 —
Streptocoque + anaérobie non identifié	2 —
Pneumocoque	2 —

Les otites bénignes au contraire sont rarement dues au *streptocoque.*

Parmi les 25 otites non nécrosantes il trouva :

Streptocoque + staphylocoque	4 fois
Pneumocoque	12 —
Pneumocoque + staphylo	2 —
Staphylocoque	6 —
Pneumobacille	1 —

Pour Lemariey la gravité des otites nécrosantes de la scarlatine serait due au streptocoque.

Ces résultats viendraient renforcer les opinions de certains auteurs comme Mary Ruslkin, Leubert, etc., qui considèrent comme simples otites banales toutes celles qui ne sont pas provoquées par le *streptocoque* que l'on retrouve pour ainsi dire dans l'étiologie de toutes les autres complications.

D'autre part certains auteurs comme Sindoni, Cortici assurent qu'il existe des rapports entre le germe qu'ils considèrent comme spécifique de la scarlatine et l'otite moyenne qui la complique.

Pour cette raison même, ils considèrent que même après la période de desquamation le pus de cette otite peut transmettre la scarlatine, d'ailleurs certains auteurs en auraient signalé des cas.

Lewis, Hadour et d'autres auteurs ne paraîssent donner au contraire qu'une importance relative à la variété du germe pathogène.

Pour d'autres la gravité de cette forme d'otite serait due à l'envahissement des cellules mastoïdiennes par les toxines streptococciques.

Il semble cependant que la virulence du germe ne suffit pas à expliquer toujours la cause de ces graves lésions.

Peut-être faudrait-il chercher des explications d'un autre ordre comme par exemple la constitution anatomique particulière du temporal, bien étudiée par Wittmack et pouvant faire évoluer d'une façon plus ou moins favorable le cours de l'infection.

Nous nous réservons d'ailleurs de revenir sur ce point en étudiant le pronostic.

II. — Otite aiguë de la rougeole

Moins grave que l'otite de la scarlatine, se compliquant très souvent de mastoïdite, l'otite de la rougeole passe fréquemment à la chronicité ce qui en fait la gravité.

L'*étude bactériologique* ne paraît pas avoir été faite systématiquement du moins dans les travaux français que nous avons consulté.

Le microbe propre à la rougeole n'est pas encore connu. Peut-être entre-t-il dans la classe des virus filtrants ; les

microbes rencontrés dans les diverses localisations inflammatoires ou infectieuses sont vraisemblablement des agents secondaires et parmi lesquels prédominent comme c'est également le cas pour la grippe : le *pneumocoque* et le *streptocoque*. Ce sont ces germes que l'on isole en particulier dans les otites morbilleuses avec une fréquence relative plus ou moins variable suivant les auteurs et peut-être également selon les épidémies.

Personnellement nous avons eu l'occasion d'examiner une dizaine de cas qui nous ont fourni presque tous du *streptocoque* pur ou associé au staphylocoque.

Rappelons que c'est ce germe qui détermine aussi le processus de mastoïdite aiguë dans la forme particulière étudiée par Chatelier et qu'il a aussi rencontré cette forme chez les rougeoleux à Claude-Bernard.

Le *mode de propagation* peut se faire ici, exceptionnellement d'ailleurs, par voie sanguine. Presque toujours vraisemblablement il se fait par voie tubaire. De même que la scarlatine débute par une angine, la rougeole commence par un catarrhe oculo-nasal ; le cavum et les orifices de la trompe d'Eustache doivent participer à cette inflammation de voisinage et les germes microbiens à travers la trompe gagnent la caisse.

III. — Otites aiguës du nourrisson et de l'enfance

1° *Otite des nourrissons.* — L'otite moyenne aiguë est très fréquente chez les jeunes enfants en particulier chez le nourrisson puisque d'après les statistiques, on trouve à l'autopsie du pus dans la caisse de 80 % environ quelle que soit leur mort.

D'une façon générale, elle coexiste très souvent avec une *affection pulmonaire* (pneumonie ou broncho-pneumonie), complications banales en pathologie infantile.

Exceptionnellement par voie sanguine ou lymphatique les germes virulents atteignent la caisse par voie tubaire.

Cette infection de l'oreille est favorisée chez le nourrisson d'abord par des causes anatomiques : par la brièveté et la facile longueur de la trompe (2 mm. adulte 36 mm.), ensuite par l'os temporal en pleine activité d'ostéogénèse et ossification.

Enfin des causes physiologiques interviennent. Le séjour prolongé dans le décubitus dorsal fait continuellement baigner les orifices tubaires dans le mucus pus du cavum et il suffira d'une rupture d'équilibre des pressions du naso-pharynx et de la caisse pour entraîner les sécrétions du cavum vers la trompe (Vesselle). Les cris, la toux, les mouchements peuvent produire cet accouplement brusque de pression dans le rhino-pharynx et permettre aux sécrétions virulentes d'envahir la caisse à travers la trompe. La caisse n'aura aucun moyen de défense contre l'infection microbienne, le muscle n'existe pas encore à l'état fonctionnel.

Le germe qui paraît être en cause le plus souvent dans l'otite de ces otites est le pneumocoque, moins souvent le staphylocoque ou le streptocoque ; le mucosus se rencontre rarement chez l'enfant.

Dans la statistique qui porte sur 40 cas, Vesselle distingue :

Contenu muco-purulent	10 cas
Contenu purulent	30 cas

Dans les cas à contenu muco-purulent il trouve :

Pneumocoque	7 fois
Staphylocoque	3 —

Dans les cas à contenu purulent sur 30 cas il trouve :

25 fois un pneumocoque bien.
5 polymicrobien, sans répartir

Pneumocoque	15
Pneumococcus mucosus	3
Streptocoque	5
Staphylocoque	2
Pneumocoque + Staphylocoque	1
Pneumocoque + Streptocoque	1
Streptocoque + Staphylocoque	2
Streptocoque + Bacille diphtérique	1

Les formes associées furent très sévères, 4 sur 5 rapidement mortelles. Les formes à mucosus se terminèrent, l'une par broncho-pneumonie, les deux autres par méningite purulente.

Chatin et Rendu, sur 17 cas d'otites chez les nourrissons, ont trouvé 7 fois un pus monomicrobien :

Pneumocoque	3 fois
Staphylocoque	2 —
Streptocoque	2 —

et 10 cas dont le pus était bi-microbien :

Pneumocoque + Staphylo	5 fois
Pneumocoque + Pneumobacille	2 —
Pneumocoque + Streptocoque	1 —
Pneumobacille + Bacille de Troch	2 —

A noter la fréquence du *pneumocoque*.

Nous rappellerons simplement que le tableau clinique peut revêtir des formes très variées. Sa forme habituelle est *latente*, surtout fréquente dans les milieux hospitaliers, souvent bilatérales, toujours sérieuse.

On a insisté ces dernières années sur la gravité de cette affection qui trop souvent entraîne une *mort rapide* du nourrisson. Différentes hypothèses ont été soulevées, mais le germe microbien ne paraît pas devoir, dans la plupart des cas, jouer un rôle important.

2° *Otite de l'enfance.* — C'est une otite à pneumocoque très souvent ; elle apparaît comme une localisation plus ou moins importance de l'infection pneumococcique si fréquente chez l'enfant, que celle-ci soit limitée à une angine ou à une rhino-pharyngite banale, ou qu'elle se complique de foyers pulmonaires plus ou moins étendus avec ou sans réaction pleurale.

L'otite peut apparaître à un moment donné de l'affection, mais le plus souvent se montre au cours des premiers jours précédant des localisations pleuro-pulmonaires. L'examen bactériologique du pus auriculaire présente ici un double intérêt, puisqu'il renseigne sur l'agent de la suppuration de l'oreille et en même temps sur le germe en cause selon toute vraisemblance, pour les autres localisations.

La constatation du pneumocoque permet dans la majorité des cas de porter un pronostic relativement favorable. Elle peut comporter en outre l'indication de la *sérothérapie anti-pneumoccique* qui a à son actif de nombreux succès. D'autres auteurs se sont bien trouvés de la *vaccinothérapie* pratiquée soit par un auto-vaccin, soit à l'aide d'un stock vaccin.

Dans d'autres cas c'est le streptocoque qui est en cause et en dehors de la fréquence plus grande des complications mastoïdiennes qui accompagne cette infection il faut tenir compte des caractères tenaces de l'infection du cavum, infection entretenue par la présence de végétations adénoïdes, véritables réservoirs microbiens qu'il faudra dépister.

Une étude de Peartmann et Plot sur la flore bactérienne des végétations adénoïdes extirpées a montré la présence du streptocoque dans 56 % des cas : on comprend l'importance de l'adénotomie dans une otite qui traîne ou pour éviter le retour offensif de la suppuration auriculaire.

APPLICATIONS AU PRONOSTIC

Nous avons vu au cours des pages précédentes que l'identification des germes dans le pus des otites pouvait fournir des indications pronostiques importantes.

Rappelons que c'est surtout la constatation du *pneumococcus mucosus* qui apporte à ce point de vue une donnée de première importance.

A côté de ce germe et à un moindre degré le *streptocoque* comporte également un pronostic quelque peu réservé étant donné la fréquence des complications déterminées par ce microbe. Cependant dans la plupart des cas l'évolution est favorable. Ça été la règle pour nos observations personnelles.

Le *pneumocoque* enfin détermine en général comme nous l'avons vu une infection relativement bénigne malgré la violence des signes du début.

Quant aux germes rencontrés d'une façon exceptionnelle *pneumobacille* et *pseudo-diphtérique* leur constatation comporte également des pronostics favorables.

En outre de ces données fournies par l'examen bactériologique viennent s'ajouter des facteurs d'ordre général et local qui dans une large mesure peuvent influencer le pronostic. Ce sont l'*âge* du malade — les vieillards et les nourrissons font des formes plus graves —, le *terrain*, formes

plus sévères chez les surmenés, les déprimés, les alcooliques, les diabétiques, chez qui la résistance de l'organisme est amoindrie et qui feront des complications plus fréquentes et plus graves ou passeront à la chronicité.

Enfin influence des *malades* qui évoluent en même temps que l'otite : la scarlatine provoquant des formes graves, nécrosantes, la rougeole remarquable par la fréquence des complications mastoïdiennes et par son passage à la chronicité.

A ces causes générales viennent s'ajouter des causes d'ordre local pour transformer l'évolution de l'infection aiguë, provoquant des complications ou favorisant l'évolution vers la chronicité. Ces causes d'ordre anatomique jouent certainement un rôle prépondérant. Citons les anomalies dans le développement et la *conformation de la trompe d'Eustache* qui viennent favoriser la pénétration des germes du nez et du cavum dans la cavité tympanique. Un facteur plus important est la constitution anatomique du temporal. Selon le degré de pneumatisation de la mastoïde on aura des complications plus ou moins fréquentes, plus ou moins graves.

On voit par ces quelques données, qu'il serait inexact de vouloir expliquer l'évolution d'une otite et de ses complications par la simple virulence du germe. Toutefois celui-ci garde toute son importance.

DÉDUCTIONS THÉRAPEUTIQUES
RÉSULTAT DES EXAMENS BACTÉRIOLOGIQUES

De l'étude bactériologique des suppurations aiguës de l'oreille on peut tirer d'abord des indications opératoires, enfin cette étude est indispensable si on veut appliquer les traitements modernes par la vaccinothérapie et la sérothérapie.

1° Indications opératoires. — L'examen du pus auriculaire pratiqué avant l'intervention permettra de prendre certaines dispositions très importantes, soient immédiates, soient post-opératoires selon le germe rencontré.

Pour les *otites à mucosus* la réponse du laboratoire aura une importance capitale. Devant le peu de signes révélés par la clinique, le résultat de l'examen bactériologique permettra au médecin de ne pas rester dans l'expectative en face d'une mastoïdite à mucosus, et de perdre ainsi un temps précieux. Elle commandera après contrôle radiologique une intervention immédiate qui permettra seule d'arrêter, dans un grand nombre de cas, la marche progressive vers la méningite mortelle.

Enfin cet examen commandera une *technique opératoire* spéciale. Comme l'indiquent MM. Lemaitre, Lèvy-Bruhl, Aubin, trois principes doivent guider dans ce cas: « Ne pas

laisser de foyer inexploré, en d'autres termes intervenir largement ; éviter tout traumatisme, en d'autres termes intervenir avec prudence et douceur ; ne pas provoquer la rétention post-opératoire, c'est-à-dire drainer largement ». Ces auteurs, dans ces cas, conseillent de pratiquer la trépanation mastoïdienne de la façon suivante : « Longue incision rétro-mastoïdienne avec contre-incision postérieure si cette dernière est nécessaire pour bien exposer toute la mastoïde ; exploration de tous les foyers suspects d'ostéite (zygoma, région sous-antrale ; sinus, région rétro-sinusale), exérèse de tous les foyers ostéïtiques par simple ablation des séquestres et par destruction à la curette de tout l'os malade, pas de suture rétro-auriculaire, sauf peut-être, dans les cas qui paraissent favorables. Les pansements fréquents s'opposeront au bourgeonnement hâtif et exubérant de la place qui devra se combler progressivement et ne permettront la fermeture de l'aditus qu'après assèchement de la caisse ».

Par ces quelques données il est facile de comprendre l'importance d'une identification précoce du germe en cause. Cette recherche sera encore plus indispensable le jour où la *vaccinothérapie* ou la *sérothérapie* viendront apporter des éléments nouveaux et efficaces dans la lutte contre ce germe.

Pous les autres formes d'otite l'examen bactériologique peut encore apporter des données intéressantes.

Pour les *mastoïdites à staphylocoque*, les plus bénignes de toutes, il serait possible de suturer la plaie opératoire ou tout au moins de n'utiliser qu'un drain de tout petit calibre.

Pour les *mastoïdites à streptocoque*, au contraire, il sera nécessaire de laisser la plaie largement ouverte ; bien souvent ces plaies bourgeonnent très rapidement et le streptocoque y reste virulent pendant longtemps, de même pour

certaines mastoïdites à streptocoque dans les formes graves de la scarlatine : cette virulence peut provoquer des accidents tardifs et graves (thrombo-phlébite, méningite, etc.). Non seulement dans ces cas la plaie doit être largement ouverte, mais il serait prudent par des ensemencements répétés de s'assurer de la disparition du germe causal.

C'est une pratique qui rappelle celle qu'on avait institué pendant la guerre à tous les blessés, à la suite des travaux de Tissier et qui justifiaient l'examen systématique bactériologique chez tous les blessés et en particulier la recherche du streptocoque.

A côté du traitement chirurgical qui reste actuellement notre arme la plus efficace dans la plupart des cas, d'autres thérapeutiques peuvent intervenir utilement associées ou non à la précédente : Ce sont en particulier les *vaccinothérapies* et les *sérothérapies*,

L'examen bactériologique préalable est à la base de l'emploi de ces méthodes, son absence pouvant expliquer bien des insuccès d'un sérum ou d'un vaccin qui ne correspond pas au microbe en cause dans le cas particulier.

II. Vaccinothérapie. — La question de la vaccinothérapie a été mise au point d'une façon remarquable en 1922 dans le rapport de Baldenweck, Jacob, Moulonguet. Ces auteurs ont d'abord recherché l'influence de la vaccinothérapie sur la fréquence des complications : les résultats n'ont pas été favorables à la méthode (27 % d'otites se sont compliquées de mastoïdite) ; puis l'influence de la vaccinothérapie sur la durée des cas non compliqués : la méthode a eu semble-t-il une influence nulle sur les durées d'évolution. Ils obtinrent de meilleurs résultats par des injections intra-veineuses de stockvaccin préparé selon la méthode de Mauté.

Depuis lors des recherches ont été poursuivies par un

certain nombre d'auteurs, dont certains ont rapporté des succès.

Caliceti l'a employé avant l'intervention dans les cas de mastoïdite aiguë mais à *dose massive*. Dans certains cas les symptômes se sont évanouis avec une surprenante rapidité, dans d'autres les résultats ont été décevants sinon inquiétants, où l'injection a été suivie d'une recrudescence des phénomènes.

Après l'intervention, cet auteur a constaté une influence manifeste sur l'évolution de la plaie opératoire, caractérisée par une cicatrisation très rapide.

Tassi sur 7 cas de mastoïdite aiguë a obtenu 5 guérisons. 2 cas ont réclamé l'intervention. Il préconise même la vaccinothérapie très précoce dans les méningites otitiques où il aurait obtenu des résultats très brillants.

Worms, Delater ont remarqué que dans les affections auriculaires l'évolution était la même dans les cas traités que dans les cas non traités par la vaccinothérapie. Cependant appliquée après l'intervention pour mastoïdite ils observent que la cicatrisation de la plaie est plus rapide.

Dans l'ensemble les conclusions du Rapport de Baldenweck, Jacob, Moulonguet restent valables et sont plutôt confirmées par les travaux ultérieurs.

Sauf dans les cas d'infection à staphylocoque, germe particulièrement sensible à la vaccination semble-t-il, les indications de la vaccinothérapie dans les affections aiguës restent limitées, il n'en n'est pas de même des *formes subaiguës* et traînantes où les inconvénients sont moindres et les succès plutôt plus fréquents.

Vaccination locale. — A côté des méthodes de vaccination générale nous devons citer les procédés de vaccination locale dont l'utilisation est assez récente, mais à déjà donné des résultats encourageants. Elle se pratique le plus habituellement au moyen de filtrats (stock ou auto-filtrats) suivant les indications données par Besredka.

Nisnevitch a employé cette méthode. Après nettoyage du conduit avec un coton sec on introduit dans l'oreille jusqu'au tympan un tampon de gaze largement imbibé d'antivirus. Au bout de quelques jours de traitement la suppuration diminue. Aucun autre traitement ne fut employé ; sur 21 cas d'otite scarlatineuse, tous guérirent dans un intervalle de temps variant de 5 jours à 8 semaines. Aucun d'eux n'eut besoin d'intervention opératoire.

III. Sérothérapie. — Parmi les germes en cause dans les otites aiguës le *pneumocoque* seul peut être combattu avec quelques succès par un sérum thérapeutique.

Le *sérum anti-pneumococcique de l'Institut Pasteur* possède en effet un pouvoir bactéricide certain tout au moins vis-à-vis des variétés non muqueuses de ce genre.

L'indication d'un traitement sérothérapique pourra donc se poser particulièrement chez les enfants lorsque l'examen bactériologique dans le pus d'une otite aiguë aura montré la présence du pneumocoque avec ou sans autre localisation de la pneumococcie.

Contre la variété mucosus le sérum pneumoccique courant ne paraît pas devoir être efficace : un sérum spécial vient d'être mis tout récemment au point mais il n'a pas encore subi l'épreuve de l'usage thérapeutique.

Contre le *streptocoque*, le sérum streptococcique a fait l'objet d'un certain nombre de travaux parmi lesquels nous pourrons citer celui de Sedaillan (Journ. Méd. de Lyon).

D'accord avec la plupart des auteurs, il conclue que ce sérum employé à fortes doses et dès le début peut influencer favorablement sur la marche de l'affection.

On peut espérer que les recherches poursuivies dans les divers laboratoires aboutiront à nous doter d'un sérum efficace.

De préférence aux sérums de cheval, il semble indiqué

d'utiliser le sang humain soit normal, soit préparé par des injections vaccinales faites au donneur (immuno-transfusion). Rappelons que Maduro a bien montré l'influence heureuse et très manifeste de transfusions en général moyennes pratiquées dans l'infection streptococcique, même généralisée.

IV. Chimiothérapie. — A côté de la *vaccinothérapie* et de la *sérothérapie* nous devons citer également les procédés chimiothérapiques de lutte contre les infections généralisées ou localisées.

Appliquée d'abord aux maladies protozoaires la chimiothérapie est de plus en plus utilisée contre les affections microbiennes en particulier dans les *streptococcies* (Trypaflavine) et dans les *pneumococcies* (Optochine). Il est encore difficile de porter un jugement sur l'efficacité de ces méthodes. Dans tous les cas si l'utilisation de l'Optochine reste très limitée et ne paraît pas exempte de dangers, il semble bien que le traitement par la trypaflavine puisse être employé sans inconvénient. Son action dans les streptococcies est, semble-t-il, moins nette que dans les infections à méningocoque et à (melitensis) ; elle aurait cependant donné quelques résultats encourageants.

CONCLUSIONS

1° L'examen bactériologique des suppurations auriculaires peut fournir des données pronostiques et thérapeutiques de grande valeur, c'est pourquoi il devrait autant que possible être pratiqué systématiquement.

2° Les auteurs ont bien mis en évidence le rôle joué par le *Pneumocoque* d'une part, le *Streptocoque* d'autre part dans les formes aiguës de ces suppurations : ce sont ces mêmes germes que nous avons rencontré dans nos cas personnels.

3° Les otites compliquées de mastoïdite et surtout de propagation veineuse et de septicémie relèvent plus particulièrement du streptocoque. Le pneumocoque au contraire a moins de tendance à la généralisation et comporte en général un pronostic favorable. Cependant la variété muqueuse de ce germe (*Pneumococcus mucosus* ou Pneumocoque III) apparaît comme particulièrement redoutable en raison des énormes lésions destructives qu'elle réalise d'une façon insidieuse et de la propagation fréquente vers les méninges.

4° En dehors de ces deux grandes espèces microbiennes on peut rencontrer et nous en avons observé quelques cas, des infections causées par des microbes divers en particulier le pneumobacille de Friedlander et les bacilles pseudo-diphtériques.

Vu : Le Doyen,
H. ROGER.

Vu : Le Président,
LEMIERRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Abrahams et Bonoff. — Le streptococcus comme facteur étiologique de l'otite moyenne et de la mastoïdite. Ann. of. otolog. Vol. XXXIV. Juin 1925. N° 2. Page 554.

Albert. — Contribution à la bactériologie de l'otite moyenne aiguë. Archiv. für Ohrenh. T. LXXXV. N° 4.

Artz. — Zur Kenntnis des Streptococcus Mucosus und der von ihm verursachten Krantheits formen Ohrbl. f. Orig. T. LIV. 1910. Page 394.

Baldenweck, Jacob et Moulonguet. — La vaccinothérapie en O. R.I. Bull. et Mém. de la Société française d'O. R. L. Congrès de 1922. Page 207.

Brindel. — Vaccination des otites à l'hôpital des Enfants (Bordeaux). Cité dans les Archives Internat. de Laryngologie. Août 1923.

Burger. — Beitrag zur trentnis des streptococcus mucosus capsulatus (Centralblatt für Bacteriologie 1906. T XL. Page 314.

Caliceti. — Sur la fréquence et l'importance pratique des périostites mastoïdiennes consécutives aux otites moyennes aiguës chez les enfants. Archives Internationales de Laryngologie. Janvier 1924.

— Auto-vaccinothérapie massive dans les cas de mastoïdite au début. Archiv. Ital. d'O. R. L. Février 1922.

Calvet. — Le pneumococcus mucosus (pneumocoque III). Son rôle dans l'étiologie des mastoïdites. Thèse Toulouse. Décembre 1928.

Camus. — Le traitement de l'otite externe furonculeuse et de quelques autres staphylococcies en O. R. L. par le bacteriophage. Thèse de Paris 1926. N° 39.

Cannuyt et Terracol. — La mort rapide du nourrisson et les interventions sur l'antre mastoïdien. Revue de Laryngologie. Juillet 1925.

Carrari. — Contribution à l'étude bactériologique des suppurations de l'oreille moyenne. Otologie. Janvier 1927.

Carnevale Ricci. — Observazioni çliniche e batteriologiche sui processi auricolari da pneumococco mucoso. Archiv. Ital. di Otologia, Fasc. IV. 1928.

Chatelier. — Sur une forme particulière de mastoïdite aiguë. Archives Internationales de Laryngologie 1929. Page 1029.

Chatin et Rendu. — Fréquence et gravité des otites latentes chez les nourrissons. Journal de Médecine de Lyon, 5 déc. 1922.

Ernst Urbautschitzsck. — Streptocoques des types mucosus pyogène et hémolytique : agents d'infection simultanée chez un même malade. Société Autrichienne d'Otologie : cité dans Archives Internationales de Laryngologie. Mars 1929.

Gamaleia et Aubriot. — La stockvaccinothérapie appliquée aux affections chirurgicales de la tête et du cou. Annales des maladies de l'oreille. T. XLI, n° 7. Juillet 1922.

Gardiner. — Otite moyenne de la rougeole. Journ. of. Laryngol. Vol. XXXIX. Novembre 1924. Page 614.

Gherardo Ferreri. — Complications otitiques chez l'enfant et chez l'adolescent. Atti. della. clin. O. R. L. della Universita da Roma. Anno XIX.

Halphen. — Labyrinthite séreuse suraiguë au cours d'une otite grippale. Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris. 12 janvier 1927.

Hesse. — Le facteur bactériologique dans l'évolution des otites. Zeits. Vol. 22. N° 4.

Heynix. — Otite staphylococcique latente avec méningite staphylococcique. Compte-rendu séance de la Société O. R. L. de Bruxelles. Archives Internationales de Laryngologie. Année 1923. Page 438.

Jurghens. — Importance des espèces microbiennes dans le pronostic des otites. Revue de Laryngologie. 1909. Page 448.

Lavrand. — Otite moyenne aiguë avec abcès sous-mastoïdien sans mastoïdite. Archives Internationales de Laryngologie. Janvier 1924.

Layton. — Le problème oto-rhinologique de la rougeole et de la scarlatine. Cité dans Archives Internationales de Laryngolog. 1925.

Laurian Segall. — Oto-mastoïdite à streptococus mucosus. Cité dans Archives Internation. de Laryngologie, 1928. N° 2.

Lemaitre, Lévy-Bruhl et Aubin. — Les oto-mastoïdites à pneumococcus mucosus. Paru dans les Archives Internationales de Laryngologie. Tome VI. 1927.

Lemaitre et Lévy-Bruhl. — Gravité des suppurations auriculaires à pneumococcus mucosus. Société d'O.R.L. des Hôpitaux de Paris. Décembre 1924. Archives Intern. de Laryngol. 1925. N° 5.

Lemaitre et Aubry. — Le mucosus dans les suppurations de l'oreille. (Bruxelles Médical), 1927. Page 363.

Le Mée, André Bloch, Cazejust. — Les otites latentes du nourrisson. Rapport Congrès O.R.L. de Paris 1925.

Lévy-Bruhl. — Recherches sur le pneumococcus mucosus. Annales de l'Inst. Pasteur. Avril 1927. Page 458.

Lévy-Bruhl. — Septico pyohémie à bacilles proteus d'origine otitique. Arch. Intern. de Laryng. 1924. Page 637.

Lévy-Bruhl et Borin. — Mise en évidence de capsules de pneumocoque III (Pneumococcus mucosus). Compte rendu de la Société de Biologie XC. Page 1243.

Lemariey. — Contribution à l'étude de l'otite scarlatineuse et de ses complications chez l'enfant. Thèse Paris 1928. Vigne. éditeur.

Libman. — Bactériologie des otites. (Arch. of. Otolog. 1908).

Maduro. — La transfusion sanguine dans les septicémies d'origine otitique. Vigot Frères, éditeurs. Paris.

Mayer. — Otite à streptococcus mucosus. Société autrichienne d'otologie : compte rendu dans Archives Internationales de Laryngol. Octobre 1923.

Mouret et Seigneurin. — Mastoïdites de l'apex proprement dit, mastoïdites apicales externes. (Ann. Malad. Oreil. T. XLIII. N° 5. Mai 1924).

Neumann et Ruttin. — Zur Actiologie der Akuter Otilis. Arch. für Ohreneilh. Bd. 79. Page 1625.

Park et Williams. — A study of Pneumococci Journal of. Exp. Médecine. T. VII. Page 403.

Sargnon. — Les otites moyennes aiguës et latentes de la première enfance. (Journ. de Médec. de Lyon. Janvier 1926).

Singer et Adler. — Zur frage der Gewebsimmunität die Immunität gegen Pneumococcus typus III. Zeit. f. Imm. T. XLI. 1924. Page 77.

Tudoranu. — Le mécanisme de l'immunité contre le pneumococcus mucosus. Annales de l'Inst. Pasteur. T. XL. 1926. Page 602.

Vaile. — Streptococcus mucosus otitis. The Canadian Medical. N° 2. Février 1929.

Vesselle. — De l'otite du nourrisson. Thèse Paris 1925. Edit. Les Presses Universitaires de France.

Wittmaak. — Zur trentnis des streptococcus mucosus al Erreger der akuten otitis media. (Deut. Méd. Woh. 1905. Page 1271.

Worms, Liégeois et Fricker. — Fréquence et rôle pathogène du streptocoque hemolytique chez les malades atteints d'affections oto-rhinol. (Archives Internationales de Laryngologie. Septembre 1929).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 15

Historique 17

Recherches personnelles. — Technique. — Statistiques .. 21

Mécanisme de l'infection des cavités auriculaires 31

Etudes de classification bactériologique. — Caractères particuliers des germes isolés. — Etude clinique des Otites qu'ils provoquent 33

I. — Otite aiguë à Streptocoque (Obs. 1) 34
II. — Otite aiguë à Pneumocoque (Obs. 2) 39
III. — Otite aiguë à Pneumocoque mucosus (Obs. 3). 42
IV. — Otite aiguë à Staphylocoque (Obs. 4) 49
V. — Otite aiguë à Pneumobacille (Obs. 5) 51
VI. — Otite aiguë à Pseudo-diphtérique (Obs. 6) .. 53

Quelques formes particulières 58

I. — Otite de la scarlatine 58
II. — Otite aiguë de la rougeole 61
III. — Otites aiguës du nourrisson et de l'enfance. 62

Application au pronostic 67

Déductions thérapeutiques résultant des lésions bactériologiques 69

Indication opératoires 69
Vaccination 71
Sérothérapie 73
Chimiothérapie 74

Conclusions 75

Bibliographie 77

Imp. GARNIER & Cie, St-Maixent-l'Ecole